

# **Keterkaitan Infrastruktur Air Bersih PDAM dengan Kesehatan Masyarakat Kota Semarang**

Oleh

Latifah Kusumadewi  
*tifakusuma@yahoo.com*

Bambang Sriyanto Eko Prakoso  
*bs.ekoprakoso@gmail.com*

## ***Abstract***

The clean water infrastructure is important to know. The objective of this research is to know the clean water infrastructure relationship to the public health in Semarang City. The method used is qualitative and quantitative. The conclusions are (1) infrastructure clean water in Semarang City hasn't been able to reach all areas. (2) house that already has a piped water infrastructure is 45.77%. (3) drinking water quality of PDAM is good (4) (a) drinking water related diseases are suffered by respondents of research who are educated under bachelor degree. (b) mostly respondents never personally suffer from illness related to drinking water (5) There's no significant correlation between PDAM drinking water and public health of Semarang City. (6) All respondents stated that the quality of clean water infrastructure is good, the water quality is normal, and the Interest Scale of the Quality of Clean Water Infrastructure with Health (1-10) is 10.

Keywords: infrastructure of clean water, public health, Semarang City

## **Abstrak**

Pencapaian infrastruktur air bersih merupakan salah satu tujuan MDGs sehingga penting untuk diketahui. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui infrastruktur air bersih serta kaitannya dengan kesehatan masyarakat Kota Semarang. Metode yang digunakan adalah kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian yaitu (1) infrastuktur air bersih Kota Semarang belum mampu menjangkau seluruh wilayah. (2) rumah sudah memiliki infrastruktur air bersih perpipaan 45,77%. (3) kualitas air minum PDAM baik (4) (a) penyakit yang berkaitan dengan air minum banyak diderita oleh responden yang berpendidikan SMP, SMA maupun SMK. (b) sebagian besar responden tidak pernah menderita sakit yang berkaitan dengan air minum. Namun responden berpenghasilan di bawah UMK yang pernah sakit lebih banyak. (5) tidak ada keterkaitan secara signifikan antara air minum PDAM dengan kesehatan masyarakat Kota Semarang. (6) seluruh responden menyatakan kualitas infrastruktur air bersih sudah baik, kualitas air biasa saja, dan Skala Kepentingan Kualitas Infrastruktur Air Bersih dengan Kesehatan (1-10) adalah 10 atau sangat penting.

Kata Kunci : infrastruktur air bersih, kesehatan masyarakat, Kota Semarang

## PENDAHULUAN

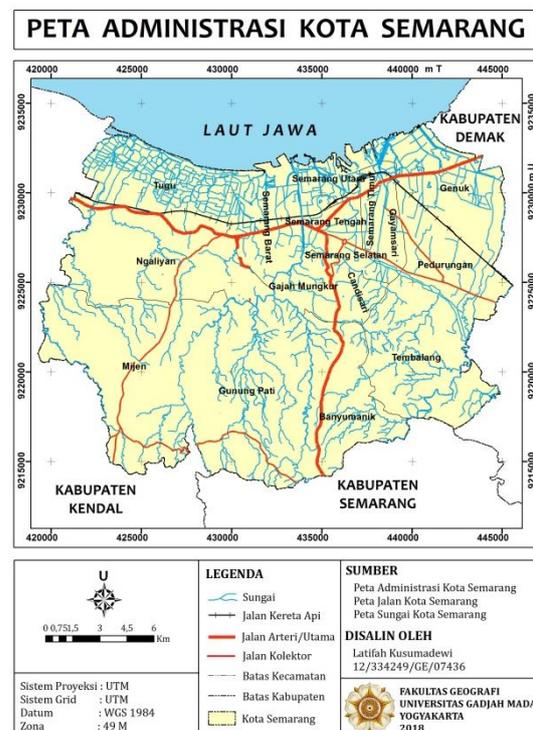
Kesehatan merupakan hal penting yang harus diperhatikan oleh setiap orang. Banyak unsur atau faktor yang mempengaruhi kesehatan seseorang antara lain ketahanan tubuh, asupan gizi dan makanan, kondisi lingkungan, dan lain sebagainya. Lingkungan perumahan yang mendukung kehidupan layak adalah lingkungan yang bersih, asri, serta memiliki fasilitas dasar penunjang kehidupan. Undang-undang No. 4 tahun 1992 tentang perumahan dan permukiman menyebutkan bahwa sarana dasar yang utama bagi lingkungan permukiman antara lain jaringan jalan untuk mobilitas manusia dan barang, jaringan saluran pembuangan air limbah dan tempat pembuangan sampah untuk kesehatan lingkungan, jaringan saluran air hujan untuk drainase dan mencegah banjir setempat, dan jaringan air bersih (bila air tanah sebagai sumber air bersih tidak ada).

Dewasa ini di Indonesia pembangunan khususnya permukiman penduduk berkembang sangat pesat. Kegiatan pembangunan di negara berkembang seringkali kurang memperhatikan aspek kelestarian lingkungan. Kelestarian lingkungan dapat diindikasikan oleh adanya akses berkelanjutan terhadap sumber air minum dan fasilitas sanitasi dasar yang layak di perkotaan dan perdesaan. Menurunkan proporsi penduduk yang tidak memiliki akses yang berkelanjutan terhadap sumber air minum yang aman dan sanitasi dasar yang layak pada tahun 2015 merupakan salah satu tujuan pembangunan milenium poin tujuh. Akses rumah tangga terhadap sumber air minum yang layak di perkotaan dan perdesaan terus meningkat, namun disparitas antar provinsi cukup nyata (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2012).

Data Susenas menunjukkan akses terhadap sumber air minum layak meningkat dari 37,73% pada tahun 1993 menjadi 42,76% pada

tahun 2011. Namun hal ini mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2009 yaitu 47,71%. Akses sumber air minum layak di perkotaan menurun dari 49,82% pada tahun 2009 menjadi 40,52% pada tahun 2011. Sedangkan di perdesaan menurun dari 45,72% pada tahun 2009 menjadi 44,96% pada tahun 2011 (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2012 dalam Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium di Indonesia 2011).

Pada dokumen Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium di Indonesia 2011 oleh Badan Perencanaan Pembangunan Nasional juga disebutkan bahwa penyediaan infrastruktur air minum yang belum dapat mengimbangi laju pertumbuhan penduduk dan meningkatnya kesejahteraan masyarakat, baik karena faktor urbanisasi maupun peningkatan konsumsi menjadi penyebab turunnya akses terhadap sumber air minum layak.



Gambar 1. Peta Administrasi Kota Semarang

Kota Semarang merupakan ibukota Provinsi Jawa Tengah. Daerah dataran rendah dengan kemiringan lereng relatif datar di Kota Semarang sangat sempit yaitu sekitar empat kilometer dari garis pantai. Dataran rendah ini lebih dikenal dengan sebutan “Kota Semarang Bawah”. Wilayah Kota Semarang Bawah seringkali dilanda banjir. Beberapa lokasi yang sering dilanda banjir tersebut disebabkan oleh luapan air laut (rob) sedangkan di sebelah selatan merupakan dataran tinggi dengan kemiringan lereng sedang. Wilayah ini lebih dikenal dengan “Kota Semarang Atas”. Kota Semarang Atas meliputi Kecamatan Candi, Mijen, Gunungpati, Tembalang, dan Banyumanik. Secara administrasi Kota Semarang dapat dilihat pada Gambar 1.

Peran Kota Semarang sebagai ibukota provinsi mengarahkan kota ini berkembang sebagai pusat aktivitas seperti pusat pemerintahan, perdagangan, jasa, dan industri. Pusat pertumbuhan di Semarang sebagai pusat aktivitas dan aglomerasi penduduk muncul menjadi kota kecil baru. Contohnya pertumbuhan di Semarang Atas berpusat di Banyumanik sehingga menjadikan daerah ini cukup padat. Dampak dari perkembangan sebagai pusat aktivitas salah satunya adalah Kota Semarang menjadi tujuan migrasi bagi masyarakat desa yang berada di wilayah Jawa Tengah. Hal ini menyebabkan peningkatan jumlah penduduk yang disertai dengan peningkatan kebutuhan lahan untuk permukiman. Peningkatan kebutuhan lahan yang tidak diimbangi dengan peningkatan luas lahan menimbulkan banyak pembangunan perumahan yang mengabaikan aspek fisik. Aspek fisik yang dimaksud antara lain kelestarian lingkungan, fasilitas/sarana dasar, dan fasilitas penunjang.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan utama dari penelitian ini adalah mengetahui infrastruktur air bersih serta kaitannya dengan kesehatan masyarakat di Kota Semarang.

## **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode survei gabungan kualitatif dan kuantitatif. Metode kuantitatif mengaplikasikan metode statistik yang digunakan untuk membuktikan hipotesis berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Metode penelitian kualitatif digunakan untuk menjawab tujuan yang tidak bisa dibuktikan dengan data statistik seperti kualitas infrastruktur sanitasi dasar. Pada penelitian ini sedikit didominasi oleh metode kuantitatif atau dengan kata lain proporsi metode kualitatif lebih sedikit. Menggabungkan kedua metode tersebut bertujuan agar hasil penelitian yang dicapai memiliki kualifikasi ilmiah yang jauh lebih baik jika dibandingkan hanya menerapkan satu metode penelitian saja.

Tujuan pertama penelitian ini adalah mengetahui jumlah infrastruktur air bersih di Kota Semarang. Metode yang dilakukan untuk menjawab tujuan pertama ini adalah analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

Tujuan kedua penelitian ini yaitu membandingkan jumlah rumah yang memiliki dan jumlah rumah yang tidak memiliki infrastruktur air bersih di Kota Semarang. Untuk mengetahui perbandingan tersebut dilakukan uji beda pada data statistik yang diperoleh.

Tujuan ketiga penelitian ini adalah mengidentifikasi kualitas air bersih di Kota Semarang. Analisis tujuan ketiga ini menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif

Tujuan keempat dari penelitian ini yaitu mengidentifikasi kondisi kesehatan masyarakat Kota Semarang. Metode yang digunakan untuk menjawab tujuan keempat ini adalah analisis deskriptif kuantitatif serta deskriptif kualitatif.

Tujuan kelima penelitian ini adalah mengetahui keterkaitan pemanfaatan air bersih PDAM dengan kesehatan masyarakat. Untuk menjawab tujuan penelitian ini digunakan analisis deskriptif kuantitatif.

Tujuan keenam atau tujuan terakhir penelitian ini adalah mengetahui persepsi

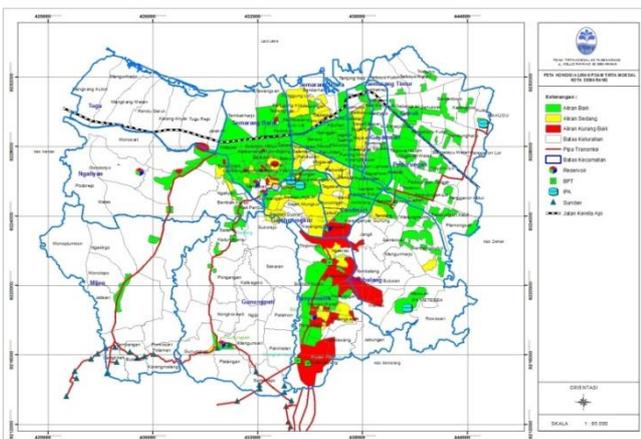
masyarakat Kota Semarang mengenai pentingnya infrastruktur air bersih. Untuk menjawab tujuan penelitian ini digunakan analisis deskriptif kuantitatif

## HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisis beberapa temuan yang didapatkan dari penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut :

### 1. Jumlah Infrastruktur Air Bersih di Kota Semarang Tahun 2015

Secara umum persebaran cakupan layanan PDAM Tirta Moedal Kota Semarang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Kondisi Aliran PDAM Tirta Moedal Kota Semarang 2015

Air bersih dalam penelitian ini dibatasi pada air bersih yang dapat langsung diminum, air bersih yang dapat diminum setelah dimasak, dan air bersih yang digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti MCK (mandi, cuci, kakus) dan memasak. Sumber air PDAM Tirta Moedal Kota Semarang diambil dari beberapa sumber agar jumlah air yang diproduksi dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Sumber air tersebut ada yang dibangun pada saat jaman penjajahan Belanda, Jepang sampai dengan jaman pemerintahan Indonesia yang sekarang, berikut adalah uraiannya :

#### a. Jaman Penjajahan Belanda

##### 1) Tahun 1911-1923

Dibangun 4 sumber mata air alam yaitu: Mudal Besar dan Mudal

Kecil, Lawang, dan Mata Air Ancar.

##### 2) Tahun 1923- 1932

Dibangun lagi 2 (dua) sumber mata air alam yaitu : Kalidoh Besar dan Kalidoh Kecil. Selanjutnya pada tahun 1979 Kalidoh Kecil diserahkan pada Perusahaan Daerah Air Minum Kabupaten Ungaran.

#### b. Jaman Penjajahan Jepang

8 Desember 1942 s / d 14 Agustus 1945, *Gemeente Water Leiding* Semarang diubah dalam bahasa Jepang menjadi Semarang *Siya Kusyo* yang artinya PDAM Semarang.

#### c. Jaman Kemerdekaan – Sekarang

##### 1) Tahun 1952

Dibangun 2 (dua) sumur artesis di Jl. Purwogondo dan Jl. Arjuno.

##### 2) Tahun 1959 - 1965

Pembangunan IPA Kaligarang dengan debit 500 l/dt.

##### 3) Tahun 1967 – 1984

Pembangunan Sumur artesis dan Kantor Pusat PDAM antara lain : Sumur artesis di Ronggowarsito, Kinibalu, Brumbungan, Manyaran, Mijen, Rejosari, Seleses, Abimanyu, Senjoyo, Jangli, Raden Patah, Gondoriyo, Erowati, Citandui, Blimbing, Bugangan, dan Kenconowungu.

##### 4) Tahun 1994

Pembangunan IPA Kaligarang dengan kapasitas sebesar 250 l/dt & 150 l/dt, IPA Pucang Gading sebesar 50 l/dt, dan mengoptimalkan IPA *Miniplant* Kaligarang dari 40 l/dt menjadi 80 l/dt.

##### 5) Tahun 1997 – 1999

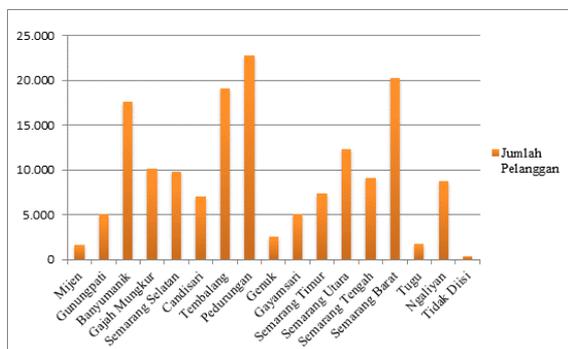
Pembangunan reservoir Kedung Mundu, Pemasangan Pipa Transmisi Kudu – Kedung Mundu dan Pipa Distribusi.

##### 6) Tahun 2002

Dibangun IPA Kudu berkapasitas 1250 l/dt, untuk memenuhi kebutuhan aliran di wilayah Timur dan sebagian Tengah.ss

## 2. Presentase Jumlah Rumah yang Memiliki Infrastruktur Air Bersih di Kota Semarang Tahun 2015

Berdasarkan data yang didapat dari PDAM Tirta Moedal Kota Semarang jumlah pelanggan air bersih di Kota Semarang pada tahun 2015 sebanyak 160.427 pelanggan. Menurut golongan tarif pelanggan PDAM dibedakan menjadi 8 golongan dan 25 sub-golongan. Berdasarkan data yang diperoleh pada tahun 2015 pelanggan PDAM terbanyak yaitu pelanggan rumah tangga.



Gambar 3. Grafik Jumlah Pelanggan Rumah Tangga PDAM Tirta Moedal Kota Semarang Tahun 2015 Tiap Kecamatan

Gambar 3 di atas menunjukkan bahwa pelanggan PDAM Tirta Moedal Kota Semarang terbanyak berada di Kecamatan Pedurungan. Hal ini dikarenakan Kecamatan Pedurungan merupakan kecamatan dengan jumlah penduduk terbanyak di Kota Semarang yaitu sebesar 180.282 jiwa sedangkan jumlah pelanggan paling sedikit berada di Kecamatan Mijen yang memang jumlah penduduknya hanya sebesar 61.405 jiwa.

Rumah tangga yang memiliki infrastruktur air bersih PDAM pada tahun 2015 berjumlah 147.326 rumah. Artinya hanya 147.326 rumah tangga yang memiliki infrastruktur air bersih yaitu perpipaan dari total 350.531 rumah penduduk yang ada di Kota Semarang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rumah sudah memiliki infrastruktur air bersih perpipaan secara proporsi (45,77%) masih lebih kecil daripada rumah yang

belum memiliki infrastruktur air bersih perpipaan (54,23%). Hal ini berarti jangkauan pelayanan PDAM Tirta Moedal belum dapat menjangkau seluruh masyarakat Kota Semarang.

## 3. Kualitas Air Bersih di Kota Semarang

Air yang merupakan kebutuhan dasar manusia tentunya memiliki standar kualitas yang berbeda-beda tergantung tujuan penggunaan air tersebut. Dalam penelitian ini air bersih yang dimaksud adalah air bersih yang mengacu pada Keputusan Menteri Kesehatan No. 416 tahun 1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air pada Bab 1 Pasal 1 poin kedua dan ketiga.

Kualitas air bersih di PDAM Tirta Moedal Kota Semarang selalu dipantau agar sesuai dengan Standar Kualitas Air Minum mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 492 / Menkes / Per / IV/ 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Kontrol kualitas internal di instalasi dilakukan tiap minggu secara lengkap yang meliputi :

- Pemeriksaan Micro Biologi : 360 sampel / tahun
- Pemeriksaan Fisika/Kimia : 60 sampel / tahun
- Pemeriksaan Pestisida : 4 sampel / tahun.

Selain pemeriksaan oleh internal, juga untuk kontrol kualitas di pelanggan dilakukan kerjasama dengan Dinas Kesehatan Kota Semarang dengan pengambilan titik sampel sebanyak 1.000 sampel/tahun.

Hasil analisis terhadap laporan pemantauan kualitas air secara berkala PDAM Tirta Moedal Kota Semarang, diketahui bahwa kualitas air minum PDAM Tirta Moedal Kota Semarang baik secara kimia, fisika maupun bakteriologi telah

sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum. Laporan pemantauan kualitas air secara berkala PDAM Tirta Moedal Kota Semarang dapat dilihat pada lampiran. Namun untuk memperkuat hasil analisis terhadap laporan pemantauan kualitas air secara berkala PDAM Tirta Moedal Kota Semarang, maka penulis melakukan indepth interview atau wawancara secara mendalam kepada Bapak Gunawan selaku Kepala Bagian Produksi I PDAM Tirta Moedal yang khusus menangani serta mengawasi proses produksi dan distribusi air PDAM.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pihak PDAM selalu berusaha untuk menjaga kualitas airnya agar pelanggan menerima air yang sudah memenuhi persyaratan Keputusan Menteri Kesehatan No. 416 tahun 1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air. Pengawasan dilakukan secara terus menerus dengan cara melakukan sampling acak secara berkala dan diuji kelayakan di laboratorium untuk mikrobiologi, fisika/kimia dan kandungan pestisida.

Hasil pemeriksaan secara kimia, fisika dan bakteriologi terhadap kualitas air PDAM Kota Semarang menunjukkan bahwa air yang disediakan oleh PDAM untuk pelanggannya sudah memenuhi syarat kimia, fisika dan bakteriologi Permenkes Nomor 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.

Namun kenyataannya di lapangan, keluhan pelanggan terkait dengan kualitas air PDAM Semarang masih banyak. Berikut wawancara dengan pelanggan PDAM Kota Semarang di Kecamatan Tembalang.

#### 4. Kondisi Kesehatan Masyarakat Kota Semarang Berdasarkan Perbedaan Karakteristik Sosial

Analisis terhadap kondisi kesehatan masyarakat Kota Semarang berdasarkan

perbedaan karakteristik sosial dilakukan melalui penyebaran kuisioner. Hasil analisis kondisi kesehatan pribadi masyarakat Kota Semarang berdasarkan perbedaan karakteristik sosial dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabulasi Silang antara Usia dan Terakhir Sakit Per Wilayah Penelitian

Alamat	Usia		Terakhir Sakit (bin) (Pribadi)		Total
			<=6 bulan	6-12 bulan	
Semarang Utara	<= 30 tahun	Count	1	18	19
		% of	2,4%	43,9%	46,3%
		Total			
	31-50 tahun	Count	3	19	22
		% of	7,3%	46,3%	53,7%
		Total			
Total		Count	4	37	41
		% of	9,8%	90,2%	100,0%
Semarang Selatan	<= 30 tahun	Count	0	11	11
		% of	0,0%	26,8%	26,8%
		Total			
	31-50 tahun	Count	2	28	30
		% of	4,9%	68,3%	73,2%
		Total			
Total		Count	2	39	41
		% of	4,9%	95,1%	100,0%
Tembalang	<= 30 tahun	Count	2	20	22
		% of	4,9%	48,8%	53,7%
		Total			
	31-50 tahun	Count	1	18	19
		% of	2,4%	43,9%	46,3%
		Total			
Total		Count	3	38	41
		% of	7,3%	92,7%	100,0%
Total	<= 30 tahun	Count	3	49	52
		% of	2,4%	39,8%	42,3%
		Total			
	31-50 tahun	Count	6	65	71
		% of	4,9%	52,8%	57,7%
		Total			
Total		Count	9	114	123
		% of	7,3%	92,7%	100,0%
		Total			

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa baik responden secara pribadi yang berusia  $\leq 30$  tahun (42,3%) maupun yang berusia 31-50 tahun (57,7%) sebagian besar pernah menderita sakit dalam 6-12 bulan terakhir. Kecenderungan ini juga terjadi di ketiga lokasi pengambilan sampel penelitian yaitu Kecamatan Semarang Utara, Kecamatan Semarang Selatan dan Kecamatan Tembalang bahwa sebagian besar pernah menderita sakit dalam 6-12 bulan terakhir.

Hasil analisis dapat diketahui bahwa responden yang berpendidikan SMP terdapat 1 orang anggota keluarganya menderita sakit yang berkaitan dengan air minum, namun sebagian besar dari mereka yaitu 19 orang penyakitnya tidak berkaitan

dengan air minum. Responden yang berpendidikan SMA/SMK terdapat 1 orang anggota keluarganya menderita sakit yang berkaitan dengan air minum, namun sebagian besar dari mereka yaitu 64 orang penyakitnya tidak berkaitan dengan air minum. Responden yang berpendidikan Diploma tidak terdapat penderita sakit yang berkaitan dengan air minum. Responden yang berpendidikan S1 tidak terdapat penderita sakit yang berkaitan dengan air minum. Responden yang menyatakan bahwa anggota keluarganya pernah menderita penyakit yang berkaitan dengan air minum hanya di Kecamatan Tembalang dan keluarga responden penelitian berpendidikan SMP, SMA maupun SMK.

Berdasarkan analisis juga dapat diketahui bahwa baik responden yang berpenghasilan di bawah UMK Semarang (26%) maupun yang memiliki penghasilan di atas UMK Semarang (74%) sebagian besar anggota keluarganya tidak pernah menderita sakit yang berkaitan dengan air minum. Hanya 2 orang responden penelitian dari Kecamatan Tembalang yang menyatakan pernah menderita sakit yang berkaitan dengan air minum.

#### **5. Keterkaitan Pemanfaatan Air Bersih PDAM dengan Kesehatan Masyarakat Kota Semarang**

Berdasarkan analisis data sebagian besar responden penelitian mengalokasikan air PDAM untuk MCK dan masak saja (75,6%). Kecenderungan ini juga terjadi di ketiga lokasi pengambilan sampel penelitian yaitu Kecamatan Semarang Utara, Kecamatan Semarang Selatan dan Kecamatan Tembalang bahwa sebagian besar responden penelitian mengalokasikan air PDAM untuk MCK dan masak saja.

Berdasarkan analisis data dapat diketahui bahwa pada alokasi penggunaan air di rumah untuk MCK (mandi, cuci, kakus) dan masak di ketiga kecamatan ditemukan responden yang pernah mengalami sakit yang berkaitan dengan air

minum seperti diare sedangkan pada penggunaan air untuk MCK, masak, dan menyiram tanaman di ketiga kecamatan baik di Kecamatan Semarang Utara, Kecamatan Semarang Selatan, maupun Kecamatan Tembalang tidak ditemukan responden yang pernah mengalami penyakit yang berkaitan dengan air minum.

#### **6. Persepsi Masyarakat Kota Semarang mengenai Pentingnya Infrastruktur Air Bersih**

Berkaitan dengan persepsi responden penelitian mengenai bagaimana seharusnya kualitas infrastruktur air bersih yang digunakan untuk mendistribusikan air ke rumah, sebagian responden penelitian di Kecamatan Semarang Utara mengharapkan pipa anti karat dan anti lumut luar dalam (43%). Sebagian besar responden di Kecamatan Semarang Selatan mengharapkan agar pemilihan pipa kualitasnya yang terbaik (32%) sedangkan sebagian besar responden di Kecamatan Tembalang mengharapkan agar pemilihan pipa kualitasnya yang terbaik (50%).

Seluruh responden penelitian menyatakan bahwa Skala Kepentingan Kualitas Infrastruktur Air Bersih dengan Kesehatan (1-10) adalah 10 atau sangat penting sekali. Menurut mereka kondisi kesehatan sebelum dan setelah mengkonsumsi air bersih PDAM biasa saja atau tidak berbeda. Kecenderungan ini juga terjadi di ketiga lokasi pengambilan sampel penelitian yaitu Kecamatan Semarang Utara, Kecamatan Semarang Selatan dan Kecamatan Tembalang

Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa sebagian besar responden penelitian di Kecamatan Semarang Utara mengharapkan bahwa air bersih dari PDAM seharusnya tidak berwarna, berbau dan berasa (73%). Sebagian besar responden penelitian di Kecamatan Semarang Selatan mengharapkan bahwa air bersih dari PDAM seharusnya tidak berwarna, berbau dan berasa (70%).

Sebagian besar responden penelitian di Kecamatan Semarang Utara mengharapkan bahwa air bersih dari PDAM seharusnya tidak berwarna, berbau dan berasa (83%).

## KESIMPULAN

1. Infrastruktur air bersih di Kota Semarang sangat terbatas sehingga belum mampu menjangkau seluruh wilayah Kota Semarang dan tingkat alirannya pun berbeda-beda.
2. Rumah sudah memiliki infrastruktur air bersih perpipaan 45,77%.
3. Kualitas air minum PDAM Tirta Moedal Kota Semarang baik secara kimia, fisika maupun bakteriologi dan telah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492 Tahun 2010 Tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
4. Hasil identifikasi kesehatan masyarakat Kota Semarang di tiga sampel lokasi yaitu Kecamatan Semarang Utara, Kecamatan Semarang Selatan, dan Kecamatan Tembalang antara lain:
  - a. Penyakit yang berkaitan dengan air minum banyak diderita oleh responden penelitian yang berpendidikan SMP, SMA maupun SMK daripada yang berpendidikan Diploma maupun S1.
  - b. Responden yang berpenghasilan di bawah UMK Kota Semarang (26%) maupun yang memiliki penghasilan di atas UMK Kota Semarang (74%) sebagian besar tidak pernah menderita sakit yang berkaitan dengan air minum. Namun untuk responden yang memiliki penghasilan di bawah UMK Kota Semarang jumlah responden yang pernah sakit berkaitan dengan air minum lebih banyak.
5. Tidak ada keterkaitan secara signifikan antara air minum PDAM dengan kesehatan masyarakat Kota Semarang.
6. Seluruh responden menyatakan bahwa kualitas infrastruktur air bersih di

rumah sudah baik, kualitas air yang digunakan sehari-hari biasa saja, dan Skala Kepentingan Kualitas Infrastruktur Air Bersih dengan Kesehatan (1-10) adalah 10 atau sangat penting sekali.

## SARAN

1. Pemerintah bersama PDAM mengupayakan optimalisasi produksi air bersih pada setiap reservoir produksi yang sudah ada sehingga jangkauan pipa PDAM dapat lebih luas serta memperbaiki aliran air yang masih kurang.
2. Program MBR (Masyarakat Berpenghasilan Rendah) yang sudah dicanangkan oleh PDAM Tirta Moedal yang memiliki target 100% Pelayanan pada tahun 2019 bisa digabungkan dengan program Pemerintah Pusat yaitu PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat) sehingga dalam hal ini baik PDAM, pemerintah, dan masyarakat mampu berkontribusi dan bersinergi menjadi satu untuk mewujudkan target yang sudah ditentukan.
3. Pengambilan sampel air untuk uji laboratorium sebaiknya dilakukan secara teliti dan hati-hati sehingga ketika hasilnya ada yang tidak memenuhi syarat dapat dikaji dan diketahui secara pasti penyebabnya karena sampel air yang tidak memenuhi standar belum tentu airnya memang tidak memenuhi standar atau air di lokasi pengambilan sampel belum melalui proses standarisasi, akan tetapi bisa saja terjadi kesalahan atau kelalaian saat pengambilan sampel.
4. Pemerintah bersama *stakeholder* terkait memberikan penyuluhan serta pendampingan kepada masyarakat terutama masyarakat dengan pendidikan rendah mengenai air bersih sebagai standar minimum untuk

- konsumsi dan penggunaan untuk kebutuhan sehari-hari.
5. Pemerintah, instansi atau lembaga kesehatan, perangkat masyarakat beserta *stakeholder* terkait bekerjasama melakukan pendataan serta pengkajian secara berkala dan mendetail mengenai penyakit yang diderita masyarakat khususnya yang berkaitan dengan air minum.
  6. Penelitian ini fokus pada infrastruktur air bersih serta kaitannya dengan kesehatan masyarakat di Kota Semarang dan membahas mengenai persepsi masyarakat terhadap pentingnya infrastruktur air bersih yang disajikan dalam bentuk analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Rekomendasi penelitian ke depannya bisa mengkaji lebih dalam mengenai persepsi masyarakat akan pentingnya sarana prasarana air bersih dalam kaitannya terhadap sanitasi.

Indonesia”. Kementerian  
Perencanaan Pembangunan  
Nasional/Badan Perencanaan  
Pembangunan Nasional

Tim Penyusun. 2012. “Laporan Pencapaian Tujuan Pembangunan Milenium di Indonesia 2011”. Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional

Undang-Undang Republik Indonesia No. 4 Tahun 1992 tentang Perumahan dan Permukiman

Yunus, Hadi Sabari. 2010. *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Badan Pusat Statistik Kota Semarang. *Keadaan Geografis* diakses dari [www.semarangkota.bps.go.id](http://www.semarangkota.bps.go.id) pada Selasa, 31 Maret 2015 jam 03.08 WIB

#### DAFTAR PUSTAKA

Ehlers, Victor M. and Ernest W. Steel. 1927. *Municipal and Rural Sanitation*. New York: McGraw Hill Book Company

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2013. *Laporan Nasional: Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia

Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 416 Tahun 1990 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor : 492 / Menkes / Per / IV/ 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum

Ringkasan Kajian UNICEF Indonesia Oktober 2012

Stalker, Peter. 2007. “Kita Suarakan MDGs Demi Pencapaiannya di